

KARYA TULIS ILMIAH

TINJAUAN TINGKAT KEAMANAN PANGAN SUSU KEDELAI BERDASARKAN SKOR KEAMAMAN PANGAN (SKP), ANGKA KUMAN DAN ZAT PEWARNA YANG DIPRODUKSI OLEH INDUSTRI RUMAH TANGGA DI DAERAH TEMPEL

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Ahli Madya Gizi



PEGRISONIA PURNAMASARI

NIM : P07131113036

PROGRAM STUDI DIPLOMA III GIZI

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN

2016

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Pegrisonia Purnamasari
NIM : P07131113036
Tanggal : 27 Juli 2016

Tanda Tangan :

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh,

Nama : Pegrisonia Purnamasari
NIM : P07131113036
Program Studi/Jurusan : D III/ GIZI
Judul Tugas akhir : Tinjauan Tingkat Keamanan Pangan Susu Kedelai Berdasarkan Skor Keamanan Pangan (SKP), Angka Kuman dan Zat Pewarna yang Diproduksi oleh Industri Rumah Tangga di Daerah Tempel.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Gizi pada Program Studi Diploma III Gizi, Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

DEWAN PENGUJI

Pebimbing,
dth. Idris Setyobroto, M.Kes
NIP. 19680207 199403 1002


(.....)

Pebimbing,
DR. Ir I Made Alit G. M. Si
NIP. 196303241986031001


(.....)

Penguji,
Dra. Elza Ismail, M.Kes
NIP: 196011201991032001


(.....)

Ditetapkan di : Yogyakarta

Tanggal : 27 Juli 2016

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui oleh pembimbing
pada tanggal: 27 Juli 2016

Menyetujui,
Pembimbing Utama



drh. Idi Setyobroto, M. Kes
NIP. 196802071994031002

Pembimbing Pendamping



DR. Ir T Made Alit G. M. Si
NIP. 196303241986031001

Mengetahui,
Koran Jurusan Gizi



Tjaronu Sari, SKM, M. Kes
NIP. 19610203 198501 2001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Pegrisonia Purnamasari
NIM : P07131113036
Program Studi/ Jurusan : D-III GIZI
Judul Tugas Akhir : Tinjauan Tingkat Keamanan Pangan Susu Kedelai Berdasarkan Skor Keamanan Pangan (SKP), Angka Kuman dan Zat Pewarna yang Diproduksi oleh Industri Rumah Tangga Daerah Tempel

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul : Tinjauan Tingkat Keamanan Pangan Susu Kedelai Berdasarkan Skor Keamanan Pangan (SKP), Angka Kuman dan Zat Pewarna yang Diproduksi oleh Industri Rumah Tangga Daerah Tempel.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta. Pada tanggal 27 Juli 2016

Yang menyetujui


Pegrisonia Purnamasari

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga tugas penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Tinjauan Tingkat Keamanan Pangan Susu Kedelai yang Diproduksi Oleh Industri Rumah Tangga Berdasarkan Skor Keamanan Pangan (SKP), Angka Kuman dan Zat Pewarna di Tempel Sleman Yogyakarta” dapat terselesaikan tepat waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, dan oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada :

1. Bapak Abidillah Mursyid, SKM, MS selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Ibu Tjarono Sari, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Bapak drh. Idi Setyobroto, M.Kes selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak DR. Ir I Made Alit G. M. Si selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Segenap Dosen Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan Gizi yang telah memberikan bekal ilmu dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ibu, Bapak, Kakak, dan Adik Saya yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan moral, spiritual dan material selama ini.
7. Teman-teman semua dan sahabat yang saya sangat banggakan dan kasihi. Terima kasih atas bantuan, dukungan dan doanya.
8. Pihak perpustakaan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang telah memberikan referensi dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, Juli 2016

Penulis,

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
ABSTRACT.....	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Ruang Lingkup.....	5
E. Manfaat Penelitian	5
F. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Kedelai	8
B. Susu Kedelai	16
C. Keamanan Pangan.....	23
D. Skor Keamanan Pangan (SKP)	26
E. Angka Kuman	34
F. Zat Pewarna	36
G. Kerangka Teori	47
H. Kerangka Konsep.....	48
I. Pertanyaan Penelitian.....	48
BAB III METODE PENELITIAN.....	49
A. Jenis dan Desain Penelitian	49
B. Tempat dan Waktu Penelitian	49
C. Subyek dan Obyek Penelitian.....	50
D. Variabel Penelitian	50
E. Definisi Operasional Variabel	51
F. Instrumen Penelitian	53
G. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	53
H. Prosedur Penelitian	55
I. Manajemen Data.....	58

J. Analisis Data	59
K. Etika Penelitian.....	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	62
A. Jalannya Penelitian	62
B. Gambaran Umum	64
C. Skor Keamanan Pangan.....	65
D. Angka Kuman.....	73
E. Zat Pewarna	75
F. Keamanan Pangan	77
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	80
B. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur Rhodamin B	42
Gambar 2. Struktur Metanil Yellow	43
Gambar 3. Kerangka Teori.....	47
Gambar 4. Kerangka Konsep	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komposisi Susu Kedelai dan Susu Sapi dalam 100 gram	19
Tabel 2. Standart Mutu Susu Kedelai	19
Tabel 3. Perbedaan antara Zat Pewarna Sintetis dan Alami	39
Tabel 4. Jenis-Jenis Pewarna Sintetis yang diizinkan di Indonesia	41
Tabel 5. Waktu Penilaian Skor Keamanan Pangan (SKP).....	62
Tabel 6. Hasil Skor Keamanan Pangan (SKP)	65
Tabel 7. Penilaian PPB meliputi 8 kriteria penilaian	66
Tabel 8. Penilaian HGP meliputi 20 kriteria penilaian	68
Tabel 9. Penilaian PBM meliputi 74 kriteria penilaian	70
Tabel 10. Penilaian DMP meliputi 12 kriteria penilaian	72
Tabel 11. Hasil Uji Angka Kuman	73
Tabel 12. Kriteria Keamanan Pangan	78

DAFTAR ISTILAH

APD	Alat Pelindung Diri
BLK	Balai Laboratorium Kesehatan
BPOM	Balai Pengawasan Obat dan Makanan
DEPKES	Departemen Kesehatan
DMP	Distribusi Makanan dan Penyajian
<i>EHEC</i>	<i>Enterohemorragische Escherichia Coli</i>
HGP	Higiene Pemasak
KLT	Kromatografi Lapis Tipis
PBM	Pengolahan Bahan Makanan
PCA	Plate Count Agar
PPB	Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Pangan
SKP	Skor Keamanan Pangan
SNI	Standar Nasional Indonesia
TPC	Total Plate Counter

STUDY ON FOOD SAFETY LEVEL OF SOYBEAN MILK BASED ON FOOD SAFETY SCORE, NUMBERS OF BACTERIA, AND COLOR ADDITIVE IN THE HOME INDUSTRY IN TEMPEL AREA

Pegrisonia Purnamasari¹, Dr. Idi Setyobroto², DR. Ir. I Made Alit G.M. Si³
Department of Nutrition, Health Polytechnic, Ministry of Health, Yogyakarta
Jl. Tata Bumi 3 Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta, 55293
Email: pegrisonia@gmail.com

ABSTRACT

Food safety is condition and effort needed to prevent food from potential contaminations. Soy milk is soy extraction using water in form of a colloidal dispersion of protein and fat in the water. High water level in soy milk will affect food spoilage. It is necessary for the evaluation on food safety in PES soy milk industry PES for example by using food safety score (SKP), Number of Bacteria, and Color Additive. Like other processed food products and beverages, soy milk must pass the safety and quality testing from authorized parties if it will be distributed and consumed massively as a business product. This study aimed to determine Score Food Safety (SKP), Number of bacteria, and Color Additive of soy milk which was produced in Merdikorejo Sub-district, Tempel District, Sleman Regency. The method used was observational research with cross sectional design presented descriptively in order to describe the safety level of soy milk industry. Result of Food Safety Score assessment for three (3) weeks reiteration on PES soy milk industry is 0.8406. It means that the three-week observation on PES soy milk industry is included in the criteria vulnerable but safe for consumption. Furthermore, the result of Food Safety Score (SKP) on PES soy milk industry is 84.06% with the criteria vulnerable but safe for consumption. In addition, Numbers of Bacteria on 3 samples, namely sample 1 (original flavor) with the number of bacteria 4.1×10^3 cfu / ml, sample 2 (strawberry flavor) with 3.2×10^3 cfu / ml, sample 3 (chocolate flavor) with 2.5×10^3 cfu / ml are included in the category of safe for consumption or under SNI standard. Moreover, color additive in soy milk does not contain synthetic color additive or negatively contain Rhodamine B.

Keywords: soy milk, food safety score, number of bacteria, color additive

TINJAUAN TINGKAT KEAMANAN PANGAN PADA SUSU KEDELAI BERDASARKAN SKOR KEAMANAN PANGAN, ANGKA KUMAN, DAN ZAT PEWARNA DI INDUSTRI RUMAH TANGGA DAERAH TEMPEL

Pegrisonia Purnamasari¹, drh Idi Setyobroto², DR. Ir I Made Alit G. M. Si³
Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tata Bumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta, 55293
Email : pegrisonia@gmail.com

ABSTRAK

Kemaman pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran. Susu kedelai adalah ekstraksi kedelai dengan air yang berupa dispersi koloid protein dan lemak dalam air. Kadar air yang tinggi pada susu kedelai akan berpengaruh terhadap kerusakan makanan. Untuk itu perlu dilakukan evaluasi keamanan pangan pada industri susu kedelai PES antara lain dengan menggunakan Skor Keamanan Pangan (SKP), Angka kuman dan Zat Pewarna. Sama seperti produk olahan pangan dan minuman lainnya, susu kedelai harus melalui uji keamanan dan kualitas dari pihak yang terkait jika akan didistribusikan dan dikonsumsi secara massal sebagai produk usaha. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui Skor Keamanan Pangan (SKP), Angka Kuman dan Zat Pewarna pada produk susu kedelai yang terletak di kelurahan Merdikorejo kecamatan Tempel kabupaten Sleman. Metode penelitian observasional dengan rancangan *cross sectional* yang disajikan secara diskriptif untuk menggambarkan tingkat keamanan industri susu kedelai. Hasil penilaian SKP untuk 3 (tiga) minggu ulangan pada industri susu kedelai PES adalah 0,8406 yang berarti pada pengamatan tiga minggu pada industri susu kedelai PES termasuk dalam kriteria rawan tetapi aman dikonsumsi. Dan diperoleh hasil SKP industri susu kedelai PES adalah 84,06 % dengan kriteria rawan tetapi aman untuk dikonsumsi. Selain itu, Angka Kuman pada 3 sampel yaitu sampel 1 (rasa *original*) dengan jumlah angka kuman $4,1 \times 10^3$ cfu/ml, sampel 2 (rasa *strawberry*) yaitu $3,2 \times 10^3$ cfu/ml, sampel 3 (rasa *cokelat*) yaitu $2,5 \times 10^3$ cfu/ml yang termasuk dalam kategori aman untuk dikonsumsi atau dibawah standar SNI, Zat Pewarna pada susu kedelai tidak mengandung pewarna sintetis yaitu negatif mengandung Rhodamin B.

Kata kunci : susu kedelai, skor keamanan pangan, angka kuman, zat pewarna